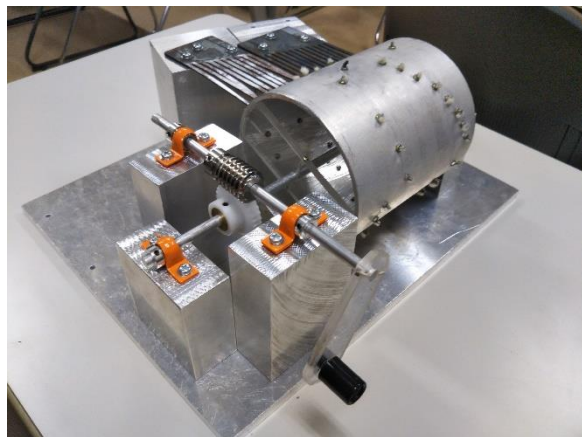


- テーマ: オルゴール
- 班の名前: 1班
- メンバー: 斎藤、篠原、林



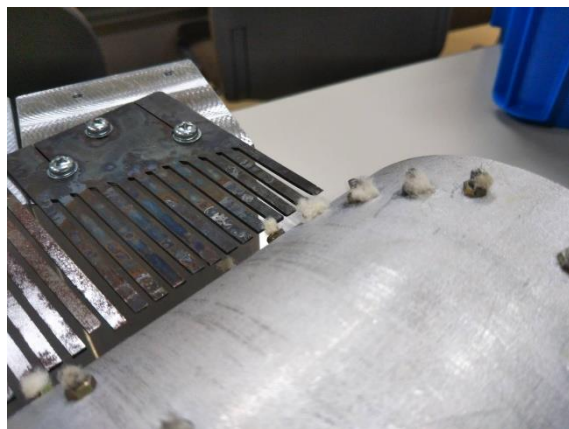
作品のコンセプト

- 全体のデザインは前年度の作品をほぼ踏襲した
- 1Qでの試作により、1000Hz以下の音であれば十分響くと判断し、そこに収まるよう編曲を行った



工夫したこと・難しかったこと

- 櫛歯の性能向上のため初めて熱処理を導入した
- 櫛歯とピン接触時のノイズ軽減のためピンにフェルトを貼った



作品に対する評価

- 音質の良い櫛歯ができた
- 駆動部の噛み合いもよくできた
- ピンと櫛歯の噛み合わせに苦労した
- 1Q初めにはもっと悲惨な出来になることも覚悟していたが、存外しっかりオルゴールの体をなしたものができてよかった



～ 来年度に向けて～

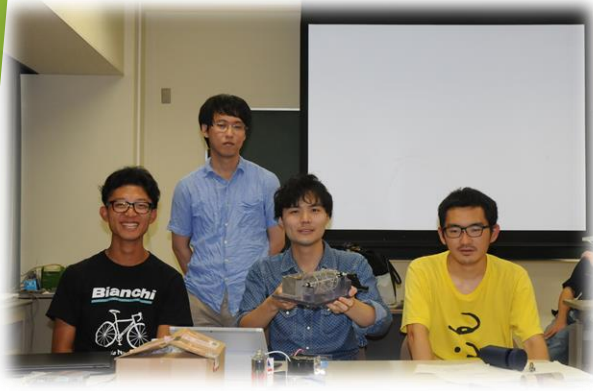
反省点

- 作業始めに、その日は各自がどの作業をするのかを明確に示しておけばスムーズに進むと感じた

改良・検討してほしいこと

- 熱処理条件をさらに模索して欲しい

- テーマ: オルゴール
- 班の名前: 2班
- メンバー: 鈴木 静真
田原 大樹
中沢 亮太
TA 茶原 健太郎



作品のコンセプト

- Good design, good sound
- コンパクト、モノトーン(アクリルで統一)



～ 来年度に向けて～

反省点

- 音の高さにより櫛歯の長さが違うので、和音の低いところが遅れて鳴る。
- 櫛歯がさびやすい(市販品はさびにくい)
- アクリルは扱いやすく加工しやすい反面、変形しやすい(かみ合わせに影響)
- 音が多いと調律が難しい

工夫したこと・難しかったこと

- 選曲、編曲について

和音は2音まで。同じ音は連続させない。

- 櫛歯について

ピンとのかみ合わせ改善のため先端を斜めにカット。先端を重くする構造で響きをよくする。ねじ穴を大きくして位置の微調整を可能に。

- シリンダーについて

アクリル製。ピンは直径1.6mmの極細ねじ(ネジの見た目の悪さがない)。ピンを通す穴は、xyステージのついた万力で固定しボール盤で開けた(加工精度が良い)。ピン(ネジ)の先端を加工し、長さ調節。

作品に対する評価

- 櫛歯の先端形状を工夫したことにより高音もよく響くものが作製できた。組み立て時を想定した設計により非常に細かい微調整ができるようになった(ピンと櫛歯のかみ合わせなどは0.1mmずれると致命的)。外観も統一感のあるデザインとなった。

- 感想

いろいろ試行錯誤して、やっとまともな曲を奏でられるようになって、ここがスタートラインだと思うので来年からの人たちも頑張ってください！(田原)

3人で協力しあって納得のいくものができ、非常に達成感がありました。来年以降の人たちにはぜひ自分たちよりさらに改善を施して、より良いものを作ってもらいたいです。(鈴木)

機械的な部分や細かいところはいろいろ改善できそうだけど、音高合わせや音色の調整など根本的なところで素人の限界を感じた。(中沢)

改良・検討してほしいこと

- 櫛歯の熱処理条件の検討
- 市販品オルゴールの櫛歯のさびにくさの解明
- さらなるコンパクト化、軽量化
- 素人でも調律できる方法の開発(今回の曲ではチューナーでがんばっても音合わせの精度が足りなかった→最大誤差30 Hz)